

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Definisi Operasional	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	6
F. Struktur Organisasi Skripsi	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Kemampuan Berpikir Kritis	8
B. Keterampilan Berkomunikasi	11
C. <i>Multimedia Based Integrated Instruction (MBI₂)</i> dan Pengembangannya	12
D. Tinjauan Materi Alat-alat Optik	14
E. Hubungan antara <i>MBI₂</i> , Kemampuan Berpikir Kritis, dan Keterampilan Berkomunikasi pada Pembelajaran Alat Optik	19
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Metode dan Desain Penelitian	26
B. Populasi dan Sampel Penelitian	27
C. Instrumen Penelitian	27
D. Prosedur Penelitian	34
E. Teknik Pengumpulan Data	35
F. Teknik Pengolahan Data	36

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	40
A. Pelaksanaan Penelitian	40
B. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	41
1. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa tiap Pertemuan	41
2. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa tiap Indikator	46
C. Profil Keterampilan Berkomunikasi Siswa	55
1. Profil Keterampilan Berkomunikasi Tertulis Siswa	55
2. Profil Keterampilan Berkomunikasi Lisan Siswa	59
D. Respon Siswa terhadap Pembelajaran dengan Menggunakan <i>MBI₂</i>	62
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	67
A. Simpulan	67
B. Rekomendasi dan Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN–LAMPIRAN	73
RIWAYAT HIDUP	209

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Aspek Kemampuan Berpikir Kritis dan Indikatornya	9
Tabel 2.2	Rancangan Implementasi <i>MBI₂</i> Berdasarkan Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	22
Tabel 2.3	Rancangan Aktivitas Pembelajaran	25
Tabel 3.1	Klasifikasi Tingkat Kesukaran	29
Tabel 3.2	Kriteria Daya Pembeda	29
Tabel 3.3	Kriteria Validitas	30
Tabel 3.4	Interpretasi Reliabilitas	31
Tabel 3.5	Hasil <i>Judgment</i> Tes Kemampuan Berpikir Kritis	32
Tabel 3.6	Hasil Analisis Uji Instrumen.....	32
Tabel 3.7	Teknik Pengumpulan Data	36
Tabel 3.8	Kriteria Gain yang Dinormalisasi	36
Tabel 3.9	Interpretasi Nilai <i>Effect Size</i>	37
Tabel 3.10	Klasifikasi Skor Keterampilan Berkomunikasi	38
Tabel 3.11	Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran	39
Tabel 3.12	Klasifikasi Tanggapan Siswa	39
Tabel 4.1	Persentase Keterlaksanaan Aktivitas Guru dan Siswa pada Pembelajaran <i>MBI₂</i> tiap Pertemuan	41
Tabel 4.2	Rerata <i>N-Gain</i> Kemampuan Berpikir Kritis tiap Pertemuan	42
Tabel 4.3	Nilai <i>Effect Size</i> tiap Pertemuan.....	44
Tabel 4.4	Rerata <i>N-Gain</i> tiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	46
Tabel 4.5	Nilai <i>Effect Size</i> setiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis....	48
Tabel 4.6	Rekapitulasi Rata-rata Skor Keterampilan Berkomunikasi Tertulis Siswa tiap Pertemuan	55
Tabel 4.7	Rata-rata Skor Keterampilan Berkomunikasi Lisan tiap Kelompok	60
Tabel 4.8	Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh Tampilan <i>MBI₂</i>	14
Gambar 2.2	Anatomi Mata	15
Gambar 2.3	Mata Miopi	16
Gambar 2.4	Mata Hipermetropi	17
Gambar 2.5	Kamera	18
Gambar 2.6	Pengamatan Benda Menggunakan Lup	18
Gambar 2.7	Kerangka Berpikir Penelitian	21
Gambar 3.1	Desain Penelitian <i>One Group Pretest-Posttest Design</i>	26
Gambar 3.2	Contoh Tes Kemampuan Berpikir Kritis	28
Gambar 3.3	Alur Penelitian	35
Gambar 4.1	Rekapitulasi Rerata <i>N-Gain</i> Kemampuan Berpikir Kritis tiap Pertemuan	42
Gambar 4.2	Rekapitulasi <i>N-Gain</i> setiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	47
Gambar 4.3	Rekapitulasi Nilai Effect Size Indikator Kemampuan Berpikir Kritis tiap Pertemuan	49
Gambar 4.4	Simulasi pembentukan bayangan pada mata (a) ketika melihat objek dekat (b) ketika melihat objek jauh	50
Gambar 4.5	Jawaban Siswa terkait Perbedaan Mata yang Melihat Objek Jauh dan Objek Dekat.....	50
Gambar 4.6	Kemiripan fungsi pada (a) pelat film kamera dan (b) retina mata untuk menangkap bayangan	51
Gambar 4.7	Pembentukan Bayangan pada Kamera	52
Gambar 4.8	Pengamatan benda menggunakan lup pada (a) jarak dekat (b) jarak jauh	53
Gambar 4.9	Soal Membuat Hipotesis Pertemuan Empat	53
Gambar 4.10	Rata-rata Skor tiap Aspek Keterampilan Berkomunikasi Tertulis.....	56
Gambar 4.11	Rata-rata Skor Keterampilan Berkomunikasi Tertulis tiap Pertemuan	57
Gambar 4.12	Tingkat Keterampilan Berkomunikasi Tertulis Siswa tiap Pertemuan	58
Gambar 4.13	Rata-rata Skor Aspek Keterampilan Berkomunikasi Lisan.....	60
Gambar 4.14	Persentase Siswa setiap Tingkat Keterampilan Berkomunikasi Lisan	61

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A. PERANGKAT PEMBELAJARAN	73
A.1 RPP Pertemuan 1 – Mata.....	74
A.2 RPP Pertemuan 2 – Kacamata	79
A.3 RPP Pertemuan 3 – Kamera	84
A.4 RPP Pertemuan 4 – Lup	89
A.5 LKS Pertemuan 1 – Mata	93
A.6 LKS Pertemuan 2 – Kacamata	96
A.7 LKS Pertemuan 3 – Kamera	98
A.8 LKS Pertemuan 4 – Lup	100
 LAMPIRAN B. INSTRUMEN PENELITIAN	 102
B.1 Rancangan Instrumen Penelitian	103
B.2 Sebaran Soal Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	104
B.3 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis	105
B.4 Soal Kemampuan Berpikir Kritis Pertemuan 1	116
B.5 Soal Kemampuan Berpikir Kritis Pertemuan 2	117
B.6 Soal Kemampuan Berpikir Kritis Pertemuan 3	118
B.7 Soal Kemampuan Berpikir Kritis Pertemuan 4	119
B.8 Rubrik Penilaian Keterampilan Berkomunikasi Tertulis	120
B.9 Rubrik Penilaian Keterampilan Berkomunikasi Lisan	121
B.10 Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa.....	123
B.11 Angket Tanggapan Siswa Terhadap Penggunaan Multimedia Komputer <i>MBI₂</i>	 125
 LAMPIRAN C. MULTIMEDIA KOMPUTER	 127
C.1 <i>Storyboard</i> Multimedia Komputer	128
C.2 Skema Materi Alat Optik dalam Multimedia Komputer	134
 LAMPIRAN D. HASIL UJI COBA INSTRUMEN	 135
D.1 Rekapitulasi Hasil <i>Judgement</i> Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis	 136
D.2 Rekapitulasi Uji Validitas dan Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Berpikir Kritis	 137
D.3 Rekapitulasi Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis	 139
D.4 Rekapitulasi Daya Pembeda Soal Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis	 141

LAMPIRAN E. HASIL PENELITIAN	143
E.1 Rekapitulasi Jawaban <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis	144
E.2 Rekapitulasi Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis	146
E.3 Rekapitulasi Perhitungan Gain Kemampuan Berpikir Kritis tiap Pertemuan	148
E.4 Rekapitulasi Perhitungan Gain tiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	150
E.5 Rekapitulasi Perhitungan <i>Effect Size</i> Tiap Pertemuan.....	153
E.6 Rekapitulasi Perhitungan <i>Effect Size</i> Setiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	155
E.7 Rekapitulasi Keterampilan Berkomunikasi Tertulis Pertemuan 1 ..	160
E.8 Rekapitulasi Keterampilan Berkomunikasi Tertulis Pertemuan 2 ...	162
E.9 Rekapitulasi Keterampilan Berkomunikasi Tertulis Pertemuan 3 ...	164
E.10 Rekapitulasi Keterampilan Berkomunikasi Tertulis Pertemuan 4 ...	166
E.11 Rekapitulasi Penilaian Keterampilan Berkomunikasi Lisan	168
E.12 Rekapitulasi Data Angket Tanggapan Siswa terhadap Pembelajaran dengan Menggunakan Multimedia Komputer	170
LAMPIRAN F. DOKUMEN PENELITIAN	172
F.1 Administrasi Penelitian	173
F.2 Contoh <i>Judgement</i> Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis	176
F.3 Contoh Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Aktivitas Siswa	191
F.4 Contoh Jawaban Lembar Kegiatan Siswa	199
F.5 Foto-foto Penelitian	207